

# 北海道西海岸に於ける春ニシンの天然産卵の観察

## 第 1 報

囑託 田村 正・大久保 正一  
 (北大水産学部) 委嘱 (北海道さけます孵化場)

Some Observations on the Natural Spawning of the Spring  
 Herring in the Western Coast of Hokkaido.

By  
 Tadashi TAMURA and Shoichi OKUBO

The herring, *Clupea pallasii* migrates to spawn in the coastlines of western Hokkaido at spring time annually. In the present paper the authors studied on the breeding behavior of these herring at Rishiri Island during the past two years in 1951 and 1952. The fertilizing rate of herring eggs from the natural spawning grounds are measured 96.5 per cent.

### (1) 緒 言

ニシンは近年まで北海道では長期に亘り漁獲物の第一位を占めており、蝦夷の開拓はニシン漁によつて始まつたと云つても過言でなく、現在でも春ニシンの豊凶はその年の北海道の経済界に大きな影響を及ぼしている。ニシンに関する研究は明治時代から北海道水産試験場その他で始められ、これ等の多年の研究により現在では 12 月頃には既に翌年の漁獲高の予想が公表されるまでに実際的になつている。以上の外ニシンに関する生物学的、あるいは漁業、製造、の各方面に亘つての多くの研究試験が行われている。就中ニシンの生態に関する研究は山口 (1926)、平野 (1949) その他の研究者によつて行はれ、春ニシンに関する知見は他の外洋性の魚に比べ幾分明にされている。北海道産ニシンの産卵習性に関する研究は比較的等閑視された観があり、わずかに山口 (1926) の報文の一部に述べてある程度にすぎない。

著者等は 1951 及 52 の両年利尻島で寄子の研究をする機会を得たので、その際に観察したニシンの天然産卵の状況について予報的に述べんとするものである。本研究に関しては将来は潜水により産卵現場の観察を行ふ予定である。

### (2) 昭和 27 年度に於ける春ニシンの群来並に寄子の状況

春ニシンは産卵群であるから漁獲の多い年は一応産卵量も多かつたものと推定される。本年度の春鯨漁は南部漁場の増毛地区では 3 月 30 日に歩古丹の定置網に 52 石の初漁を見て以来、4 月中は盛漁期で 5 月 18 日には 390 石で終漁となつた。一般に北方漁場では漁期が後れるのが常態で稚内地区について見るならば 4 月 7 日に定置で 20 石の初漁を見て以来、4 月下旬が盛漁期で 5 月 8 日にもなほ 5,165 石の漁獲を挙げた。昭和 27 年度の北海道水産孵化場員の配置された漁場における群来状況を示せば第 1 表の通りである。

第 1 表 ニ シ ン 群 来 状 況

地 点	1952 年 月 日	延 長 m	沖 合 m	巾 m	観 察 者	備 考
増毛町雄冬沖	4月8日	(700)	(1,000)	—	押 味 幸 一	
〃 別刈川沖	4月8日	(700)	(700)	—	〃	
〃 蕃別川沖	4月5日	(500)	(700)	—	〃	
〃 浜中沖	4月5日	(700)	(1,000)	—	〃	
〃 シヤグマ沖	{ 4月5日 21日 22日	(1,200)	(300)	—	〃	
〃 阿分沖	{ 4月12日 13日 21日 22日	(1,500)	(600)	—	〃	
留萌市全沿岸	4月中	約10,000	—	—	尾 崎 豈 志	
鬼鹿村番屋沢	4月14日	3,000	—	—	林 中	
〃 力 昼	4月15日	4,000	200	150	〃	
苫前村ポロナイ	4月17日	2,000	—	—	〃	
〃 アサヒハマ	4月15日	1,000	500	200	〃	
羽幌町オコツナイ	4月28~30日	1,500	—	150	〃	
天売島ゴメ崎	4月5日	400	400	4	浜 野	
〃 太郎兵岬	4月10日	500	400	4	〃	
焼尻島東北部	4月4~9日	(4,000)	(500~1,500)	—	瓢 子	
〃 東浜沖	〃	(1,700)	(1,500)	—	〃	
〃 燈 台	4月23~24日	(4,000)	(3,000~1,000)	—	〃	
稚内市坂ノ下	4月8日	600	200	100	津 田	
〃 恵正岩	4月27日	800	250	70	〃	
〃 ノサツブ岬	4月25日	200	200	50	〃	
〃 シユルコマナイ	4月22日	300	300	100	〃	
〃 ウエンナイ	4月21日	500	500	100	〃	
〃 声 間	4月21日	100	80	100	〃	
宗谷村中谷	4月21日	300	200	150	〃	
〃 清 浜	4月22日	200	200	100	〃	
〃 峰 岡	5月5日	400	150	200	〃	
〃 東 浦	5月4日	200	200	100	〃	
利尻島沓形町神威糠	4月5日	(500)	200	—	市 橋	
〃 新 湊	4月13日	(500)	200	—	〃	
〃 鷺泊村 モトドマリ西	4月16日	1,000	150	—	田村,大久保,市橋	
〃 〃 北	4月8日	400	5	—	〃	
鷺泊ボンモシリ島沖	4月15日	1,700	150	—	〃	
〃 栄 町 沖	4月14日	800	150	—	〃	
〃 湾 内	4月10日	700	200	—	〃	
〃 野 塚	4月22日	1,500	200	—	〃	
〃 野塚雄忠志内	4月19~20日	4,200	200	—	〃	
利尻島鬼脇村鯨泊	4月18日	500	300	50	谷 口	

利尻鬼脇村ヤムナイ	4月16日	300	200	30	谷口
〃 仙法志村元村	4月23日	150	50	50	〃
〃 神磯	4月23日	30	30	30	〃
〃 久連	4月23日	200	30	30	〃
礼文島船泊村海馬島	4月15日 23~24日	2,000	—	—	小山内
〃 白浜	4月21日	2,000	—	—	〃
〃 弁財泊	4月13日	1,000	—	—	〃
〃 上泊	4月24日	1,000	—	—	〃
〃 香深村駒谷岬	4月7~10日	1,300	—	—	〃
〃 津軽町	4月7~10日	1,300	—	—	〃
合計		62,080m			

ニシンが産卵のために沿岸の浅い海藻の繁茂するところに接岸した場合、濃密な群が産卵放精を行うので、これがため海水は牛乳を撒いたように白濁する。(写真参照)この現象を従来から漁業者は群来(クキ)たといつており、また精液によつて白濁した海水をクキシルと呼んでいる。(写真1~6参照)斯様な状態になつた海区では刺網は勿論、建網も大漁をするのが通例である。然し魚群が接岸し乗網した場合には必ず産卵を行うものとは考へられないときもあり、この場合は勿論群来汁はあがらない。

斯様に沿岸部に群来があつた場所には、風向、風力によつてニシン卵は海藻から剝離されて寄りとなつて打上げられる可能性が強いのである。今第1表によりニシンの主産地についての群来状況を見るに、総延長は62 kmにおよんだ。また一地点でもよく4 kmにおよぶ場合も稀ではない。

第2表 昭和27年度春鯿地区別漁獲高(石)(生ニシン200貫を1石)

月日	増毛町	留萌市	鬼鹿	苫前町	羽幌町	焼尻島	天売島	利尻島				礼文島				
								香形町	鶴泊	仙法志	鬼脇	香深村	船泊村	稚内市	宗谷村	
3.30	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.1	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
4	730	770	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5	400	3,300	—	—	—	—	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	1,800	1,250	—	—	—	890	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	200	—	—	—	—	5,270	35	—	—	14	—	22	—	20	—	—
8	2,008	585	—	—	—	2,150	350	21	65	—	25	1,030	—	—	—	—
9	320	945	—	60	7	1,000	350	128	280	—	—	2,710	70	147	—	—
10	—	6,430	—	—	—	—	—	—	160	125	—	1,300	225	—	—	—
11	—	—	—	30	7	—	21	—	1,500	—	—	300	800	62	—	—
12	2,500	1,012	—	440	500	—	40	—	—	555	—	—	800	850	—	—
13	3,700	4,075	—	150	530	50	310	340	—	30	1,010	70	110	—	—	—

4.14	—	—	5,000	3,710	—	600	1,300	—	1,770	390	4,500	80	850	—	2
15	1,500	1,077	750	2,570	—	1,700	50	1,630	1,895	68	—	1,050	1,850	35	280
16	—	—	—	560	—	—	—	—	20	—	220	—	—	—	10
17	50	—	—	560	100	—	—	905	913	—	—	30	—	—	—
18	40	—	—	130	40	—	—	—	—	—	1,315	—	—	50	—
19	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	790	—	700	28	—
20	120	—	—	—	450	—	—	—	2,000	60	1,920	—	14	200	—
21	4,600	4,105	—	—	—	—	35	—	500	173	520	63	650	1,300	1,340
22	3,300	8,635	—	1,050	—	—	66	—	800	—	900	225	—	3,000	1,590
23	1,800	—	700	—	—	30	188	—	—	188	170	—	6	—	2,443
24	—	3,350	300	500	—	80	85	—	—	93	—	—	1,000	4,916	500
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,370	—
26	—	—	—	600	—	270	—	100	250	60	—	—	—	1,940	—
27	—	—	150	20	—	250	—	—	—	—	—	—	—	1,880	1,100
28	—	—	—	200	1,200	250	—	—	—	—	—	—	—	225	—
29	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	585	—
30	—	—	—	—	1,500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. 1	—	—	—	—	850	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,520
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	1,000	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	20
5	—	—	600	—	1,000	—	—	—	—	70	—	—	—	100	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	335
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,165	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	100	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	390	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	27,260	36,357	8,700	10,605	6,809	12,540	3,235	3,195	10,133	2,097	11,150	6,880	7,075	34,720	9,190

### 漁況の概況

北海道における昭和 27 年度の主要な漁場のニシンの漁獲状況を示せば第 2 表の通りである。今春の鯧漁は天売（テウリ）島および利尻島の南西部は著しい不漁に終つたが、他地区は比較的好漁で北海道庁水産部の漁況予想を遙かに突破し総漁獲高は 36 万石余に達した。

北海道の春ニシン漁は明治初年からの統計によれば年によつて漁況に変動が見られ、明治 30 年の 130 万石（26,000 万貫）を最大として現在は 20~30 万石程度のことが多く、概略的には漸時減少を来している。また地域的にも古くは秋田県、青森県の日本海側で漁獲を見、北海道でも南部の江差方面は優良な漁場であつたものが、現在は全くニシンの姿を見ることは出来な

くなつた。

近年の北海道における春ニシン漁は日本海側では年により寿都町や歌葉方面まで漁獲を見ることもあるが、これは極めて稀で、古平町、余市町に至れば毎年多少の漁獲があり、石狩町を除きこれより以北の厚田、浜益からはニシン漁場として名があり、稚内市に至る日本海全沿岸と離島の焼尻、天売、利尻、礼文は漁獲が多く、オホツク海に入つては稚内寄りに多くこれより東に至るに従つて薄漁となる。第2表に挙げた地区は何れも従来からニシン漁の盛なところであるが、この外前記の厚田、浜益および羽幌以北稚内までの数町村およびオホツク沿岸の数町村が含まれていない。

前記のようにニシン漁は年により不同はあるが、現在では北海道水産試験場は多年の資料を基にして年令組成の調査および残存率により翌年の漁獲高の予想を発表しているが、これは相当地に信頼されるようになってきている。

今年の漁況の状況を過去10年間位と比較してその大要を述べると次のようである。(北海道庁水産部昭和16~25年までの統計)

**増毛町** 過去10年間の中最大1,353.5万貫(昭和21) 最少は270.1万貫(昭和25) で平均880.6万貫であつたから、本年は5,452で平年よりはよくなかつたがニシン漁場としては優秀な地方である。

**留萌市** 最大690.5万貫(昭20) で最少は79.7(昭25) で平均は312.5万貫で今年は727.1万貫(36,357石) で平年よりは豊漁であつた。

**鬼鹿村** 最大404.4(昭19) で最少31.2(昭22) で平均は201.2万貫であつたが今年は174.0万貫で稍薄漁であつた。

**苫前町** 最大は452.0万貫(昭19) で最少は49.7(昭16) で平均は231.4万貫であつたが、今年は212.3で平年漁であつた。

**羽幌町** 最大は351.0万貫(昭19) で最少は68.0(昭22) で平均は179.8万貫であつたが、今年は115.9万貫で稍不漁であつた。

**焼尻島** 最大357.9万貫(昭18) で最少40.0万貫(昭20) で平均は207.4万貫であつたが、今年は150.8万貫で稍不漁であつた。

**天賣島** 最大は368.0万貫(昭25), 最少は73.0万貫(昭21) で、平均は157.7万貫であつたが、今年は64.7であつたから平年漁の半分にも達しない大不漁であつた。

**沓形町** 最大は420.0万貫(昭18) で、最少は131.1万貫(昭16) で平均291.6万貫であつたが、今年は63.9万貫で大不漁であつた。

**鯊泊村** 最大は431.4万貫(昭18) で、最少は123.6万貫(昭17) で平均は268.3万貫であつたが、今年は202.6万貫で不漁の方である。

**仙法志村** 最大346.2万貫(昭18) で最少123.6万貫(昭25) で平均は220.8万貫であつたが、今年は101.9万貫で半漁にも達しない大不漁であつた。

**鬼脇村** 最大441.7万貫(昭18) で最少は254.5万貫(昭25) で、平均は355.6万貫であつたが、今年は227.4万貫でことも不漁に終つた。

**香深村** 最大370.5万貫(昭19) で最少17.8万貫(昭24) で平均は272.9万貫であつたが、今年は137.6万貫で平年の半漁であつた。

**船泊村** 最大383.5万貫(昭19年20年) で最少は174.0万貫(昭25) で平均は284.9万貫であつたが、今年は161.5万貫で不漁に終つた。

**稚内市** 最大は 811.4 万貫 (昭 20) で最少は 214.0 万貫 (昭 22) で平均は 536.6 であつたが、今年 は 694.4 万貫で平均よりも好漁であつた。

**宗谷村** 最大 164.0 万貫 (昭 18) で最少 64.5 万貫 (昭 16) で平均は 105.8 万貫であつたが、今年 は 183.8 で豊漁の方であつた。

1952 年春季の北海道各地におけるニシンの漁獲高を各支庁管内について示せば第 3 表の如くである。

朝鮮 (1936) でも漁期は南方に早く北方に遅れる傾向があつて、慶南蔚山方面では 12 月から漁期に入り、3 月に終漁となるが、北方の咸北では 2 月が初漁で終漁は 5 月であるという。

第 3 表 1952 年春ニシン漁獲高

漁業地区	漁獲高(万貫)
石狩支庁管内	492
後志	96
根室	39
網走	435
宗谷	3,024
留萌	3,127
計	7,213

(3) 天然産卵床より採取したニシン卵の受精率

4 月 10 日 (1952) 夜 22 時頃から鶯泊村湾内の一部に群来があつたが群来した範囲は狭くて建網 2ヶ統に漁獲を見たのみであつた。

4 月 12 日に現場を調査したが、採泥器によつて海藻に附着したニシン卵を採集することが出来た。これ等の卵の受精率を調査した結果は第 4 表に示した。(写真 7~9 参照)。

即ち天然では極めて受精率は良好なことが判明した。従つて寄子卵も極めて受精率の良好な卵であることがわかる。

第 4 表 天然産卵床のニシン卵の受精率

材番号	附着卵数	受精卵数	不受精卵数	受精率
1	53	52	1	99%
2	178	176	2	98
3	113	106	7	94
4	64	62	2	96
平均				96.5%

(4) 天然産卵床から得られた卵の孵化率

前述のように産卵床から採泥器によつて長さ 40cm 位のよく分枝したホンダワラに附着したニシン卵を採取出来たので、これらの卵をガラス水槽内に入れて孵化試験を行った。

即ち、発眼状態まで發育したものは 69~86% あり、また孵出したものは 55~71% あり、何れもガラス容器に収容したため不自然状態で斯く成績がよくなかつたものと考えられる。

第 5 表 天然産卵床から得た卵の孵化率

区	収卵数	死卵数	発眼せるも孵出せるもの		孵出数	孵化率	発眼率
			粒	尾			
A	7,445	1,069	646	5,725	71.0	86.0	
B	1,721	530	246	945	55.0	69.0	

つたものと考えられる。

上記の卵について発生の経過を観察するに、

- 4 月 13 日 桑実期
- 4 月 14 日 胚環形成
- 4 月 15 日 頭部原基形成
- 4 月 18 日 眼胞筋節出現
- 4 月 19 日 脊索完成
- 4 月 22 日 黒色色素増加
- 4 月 28 日 眼部黒色となり卵内の稚魚は運動す
- 5 月 2 日 孵出始まる

一容器中に収容せる卵は数日間（8日間）に亘つて孵出が行われた。容器は窓際においたが孵出開始後は天気よく日射が十分に射照した日に孵出数が多かつた。孵出状況を示せば第6表の通りである。この産卵場では4月10日に放卵が行われたのみであるからこれ等の卵は全部同時に受精が行われたものと考えて差支ないが、斯くも孵出時間に相違のあることは注意をひくところであつた。

第6表 ニシン卵の孵出状況

月 日	A 区					B 区				
	孵出数	死卵除去	発眼	孵化率	発眼率	孵出数	死卵除去	発眼後死	孵化率	発眼率
5月2日	199	11				306	4	—		
3	999	—				371	2	—		
4	1,557	3				118	—	—		
5	898	76				78	3	—		
6	386	4				72	—	—		
7	1,236	—				—	521	246		
8	281	—				—	—	—		
9	169	—	646			—	—	—		
計	5,725	1,069	646	71%	86%	945	540	246	55%	69%

凡そ魚卵の孵化日数は水温によつて遅速があることは当然であるが、この場合水槽は室内の窓側においたので、日射のよく当る間は8.0°C位まで上昇し、低いときには3.0°C位にも低下し、卵収容中の温度変化は5.0°C前後あつた。同一産卵場では天然産卵床から稚魚の孵出の認められたのは5月17日であつたから、10日以上は自然孵出の方が遅れたことになりこれは海中水温は実験室内の水槽より低温であつたことによる。

次に5月10日に同じ天然産卵床を観察し、その際採泥器により若干のニシン卵を採取したが、既に孵出直前のものらしく卵膜内で活潑に返転運動をしていた。この発眼卵の総数は442個あつたが、これらを約600 c. c.容のガラス容器に入れて、約1時間後実験室に帰つたが、途中で日射を受けたためと、動揺等によりビンの中でその中の223の卵が孵出して、稚魚が瓶内を泳いでいた。これを直ちに固定したところなお孵出直前の発眼卵219個を数え、発生の途中で死んだと認められる卵が13個あつた。恐らく天然産卵床ではこれらの発眼卵も孵出するものと考えられるのでこれをもつて天然産卵床の孵化率を推定するに孵化率は97.1%となる。然しこれは将来多くの現場観察により精度を高める必要がある。

## (5) 天然産卵床の観察

1952年4月28日に湾内の天然産卵床(4月10日産卵した場所)について観察したが、建網の設置してある地点では水深が9mあり、この海底の海藻にはニシン卵の附着は良好であつた。但しコンブには先端部に僅か附着が見られた程度であつた。(写真7)この地点における水温並に比重を示せば第7表の通りである。

第7表 天然産卵場の観察(4月10日産卵)  
4月28日観察

水深, m	水温	比重
0	5.0	25.30
2	4.8	25.70
5	4.5	25.80
9	4.5	25.80

当日は晴天で風は南西風が弱く、気温は14.6°Cもあつた。この地点は沿岸よりの水深6mの地点で底部の海藻を採集して見るにここでもコンブの先端や雑海藻に幾分卵の附着を見た。産卵直後はコンブの葉面に多数附着したものであろうが、数回の時化のためコンブが互に磨り合つたため粘液質の葉面に附着した卵は容易に脱落したものと想像される。従つ

てこれ等の脱落した卵、或は海藻と共に千切れたニシン卵は岸に打寄せられて寄子の原因となつたものであろう。(写真7コンブ葉面に残つた卵)

5月10日に湾内の産卵床で採泥器を沈下したところ海底の砂礫と共にニシン卵を採集した。この卵を観察するに大部分は分離または数個乃至数十個の集合卵であつた。然し中には径約7mm位の礫に卵が15個附着し、全部が発眼したものもあり、また他に長さ約13mm位の介殻の破片には卵が54個附着し、この中32個は死卵となり残りの22個は発眼卵であつた。然し径1.0mm前後の砂粒に附着した卵は認められなかつた。これらの卵は時化のためコンブその他の海藻から剝離された卵塊、或は産卵時に海底にあつた大型の固形物に附着して発育中のものと考えられる。

## (6) 稚魚調査

1951年及び1952年の5月に天然産卵場附近で稚魚の予備的調査を行つた。これは天然孵化が何時から始まつたか。また孵出稚魚はどこに分布するかを知るためであつた。採集法は径30cmのno.3号ガーゼで作つたプランクトンネットで垂直採集した場合の稚魚の尾数を調査した。

第1回、1951年4月28日、前浜。A地点(第1図参照)

オシドマリ村の前浜で2地点を選び合計16回の採集を試みたが、稚魚は未だ孵出前のためか1尾も採集出来なかつた。採集時の海洋条件は気温12.5°C、

第8表 4月28日海況

水深	水温	比重
0m	6.0°C	1.025
5m	5.5	1.025
10m	5.2	1.025

第2回、5月2日(1951)オシドマリ村湾内B地点。

当日は表面水温5.7°C、比重表面1.028で、こゝは4月22日に寄子のあつた場所である。岸から約100米沖合で7回の採集を試みたが1回だけ孵出直後の稚魚



1 尾を得たのみであつた。また海底からは発眼卵を多数採集出来た。

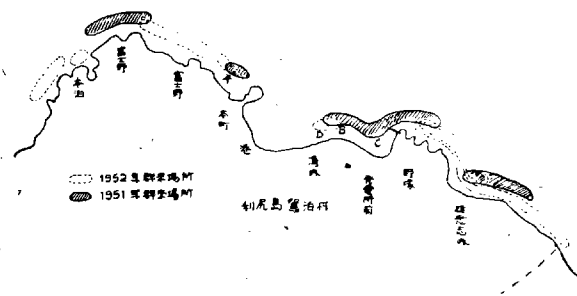
第 3 回, 5 月 6 日 (1951) 同上 C 地点, 発電所前

ここは寄子の多量に打上げられた地点である 3 地点を選び採集を行つたが, 今回は第 9 表に見られたように相当の稚魚が採集出来た。

第 9 表 5 月 6 日オシドマリ村  
発電所前観察

地点	岸よりの位置	水深	採集番号	稚魚数
I	240m	6.0m	1	4
〃	〃	〃	2	1
II	160	5.0	3	9
〃	〃	〃	4	8
〃	〃	〃	5	6
III	20~30	2.0	6	2
〃	〃	〃	7	1
〃	〃	〃	8	1

第 1 圖 利尻島鴛泊村における群来場所 (1951, 1952 年)



これによつて見るに沿岸部の水深 2 m 位でも稚魚を採集出来たが, 160~240 米沖合の水深 5~6 m の地点からは比較的多くの稚魚を採集出来た。当日は曇りで南西の弱風であつたが, 表面水温は 6.0°C であつた。

第 4 回調査, 5 月 17 日 (1952) 16 時 30 分, 湾内, D 地点。4 月 10 日に産卵の行われた地点で前述の天然産卵床の観測を行つた地点である。

第 10 表 稚魚発生場の観測 (5 月 17 日)

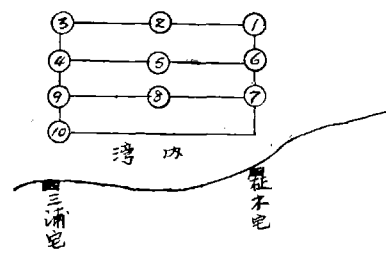
水深	水温	比重
0 m	8.4	25.2
2	8.0	25.4
5	7.2	25.4
9	6.8	25.4

st 1 における観測結果を示せば第 10 表のようである。

第 11 表 稚魚採集尾数 (第 4 回)

地点	水深	底質	稚魚数
1	5 m	岩盤, コンブ	0
2	8	岩盤, 雑海藻	0
3	9	〃	7
4	7	〃	0
5	6	〃	0
6	7	〃	0
7	6	〃	0
8	7	岩盤, コンブ, 海藻	0
9	7	〃	3
10	4	〃	0

第 2 圖 第 4 回稚魚調査地点 D



稚魚採集の結果は第 11 表に示した。即ち表面採集では st. 3 から st. 9 までの間で稚魚 2 尾, st. 3 から沖合に向つて 8 尾, また st. 2 から st. 3 までの間で 3 尾を採集した。即ちこの地点は 1952 年の 5 月 10 日に観察したときは孵化に近い発眼卵を採集出来たが, 1 週間後の 17

日には稚魚が採集出来たのである。

### (7) 摘 要

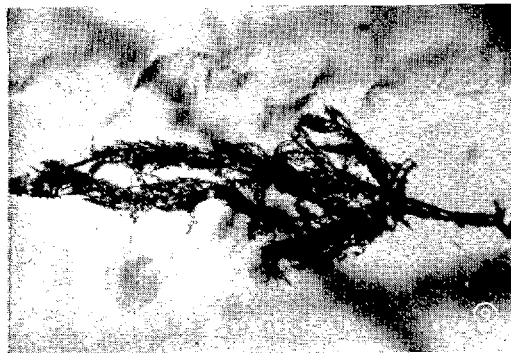
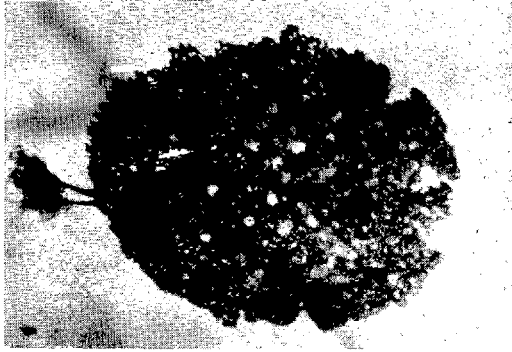
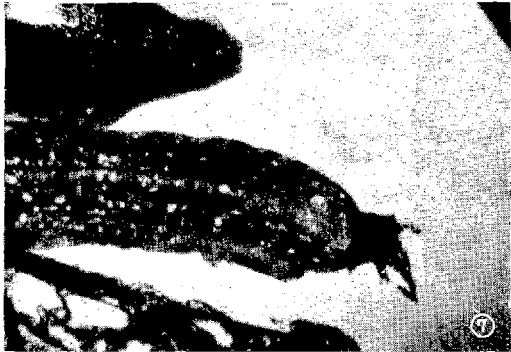
1. 利尻島におけるニシンの天然産卵状況について 1951, 52 の両年に観察した結果を述べた。
2. 1952 年の北海道の各地区においては増毛, 留萌, 鬼鹿, 苫前, 羽幌, 稚内の沿岸並に利尻, 礼文, 天売, 焼尻の各島で産卵が行われた。
3. 天然産卵床に産みつけられたニシン卵の受精率は 96.5% であつた。
4. 天然産卵床から得られた卵塊の孵化率を見るに A 区 71.0%, B 区 55.0% で発眼率は A 区 86.0%, B 区 69.0% であつたが, これは実験室の小さい水槽中に収容したための結果と見るべきで, 天然産卵床に放置した場合はより以上の孵化率を示すことは推察出来る。
5. 同時に受精されたニシン卵塊からは数日に亘つて孵出が行われその間は 1 週間にも及んだ, また実験室内では日の当る天気の良い気温の高い日に孵出数は多かつた。
6. 天然産卵床では卵は海底の海藻, 小石その他に多く附着を見た。特にコンブの葉面には産卵直後は相当附着するものと考えられる。
7. 利尻島では 4 月下旬から 5 月上旬には海岸でニシン稚魚がプランクトンネットで採集出来る。

### 文 献

- Fridlyand I. G.: 1949. 南樺太における鯨の繁殖 (北海道区水研口語研究会誌)
- 平野義見: 1949. 鯨 (水産実用叢書)
- 北海道庁水産課: 1952. 市町村別漁獲実績 (昭16~25年)
- Kaganofskii A. G.: 1938. 沿海州ニシン群の状態に関する問題について (北海道区水研口語研究会誌)
- 元田茂・竹内勇: 1944. 春鯨食餌調査 (北水試研究報 1 号 32~44 p)
- 朝鮮総督府水試: 1936. 朝鮮沿岸のニシンの生態並に蕃殖保護について (パンフレット)
- 田村正・小山田博・大久保正一: 1951. 鯨寄子に関する調査 第 1 報 (北水試試験報告 6 卷 11~23 p)
- 田村正・大久保正一: 1953. 鯨寄子の調査 第 2 報 (同上 8 卷)
- 田中江: 1947. 春鯨漁期における忍路湾プランクトン相の変遷について 北水試月 4: 6 号
- 湯沢正雄・川合睦: 1940. 鯨漁期における浮遊生物 (北水試旬 No. 475 号)
- 山口元幸: 1926. 鯨の習性に関する調査 水産調査報告 17 冊, 18 冊.



- ① 富士岬方面ニシン群来状況（沿岸海面の白色がクキジル）
- ② 野塚方面のニシン群来状況（沿岸部白濁の部がクキジル）
- ③ 野塚方面のニシン群来状況（沖合白濁はクキジル）
- ④ 富士岬方面群来状況（岸に泡が集る）



- ⑤ 本泊方面ニシン群来刺網大漁す (沿岸の白色はクキジル)
- ⑥ 沿岸部のコンプ産生状況 (干潮時)
- ⑦ ニシン卵天然産卵 (コンプ)
- ⑧ ニシン卵天然産卵 (スジメ)
- ⑨ ニシン卵天然産卵 (ホンダワラ)